3°/ Pour rendre la réaction plus rapide, on ajoute au mélange réactionnel quelques gouttes d'une solution aqueuse de sulfate de fer II contenant les ions Fe^{2+} jouant le rôle d'un catalyseur.

a- Définir un catalyseur.

b- Compléter, sur la figure -1-, la courbe $n_{H_2O_2}$ = f (t) sachant que l'avancement final est atteint après **18 min** et représenter la nouvelle courbe en présence du catalyseur.

EXERCICE N°2 :

Soit la transformation chimique totale modélisée par l'équation suivante :

$$a\,A + b\,B \rightarrow c\,C$$

On mélange à l'instant t = 0s :
5.10^{-3} mol de A avec **n mol** de B et **2.10^{-3} mol** de C.

Le graphe de la figure -2- représente l'évolution de la quantité de matière du réactif A et du produit C en fonction de l'avancement x de la réaction.

A l'instant de date égale au temps de demi- réaction on constate que :
$n_A = n_C = 2.n_B$.

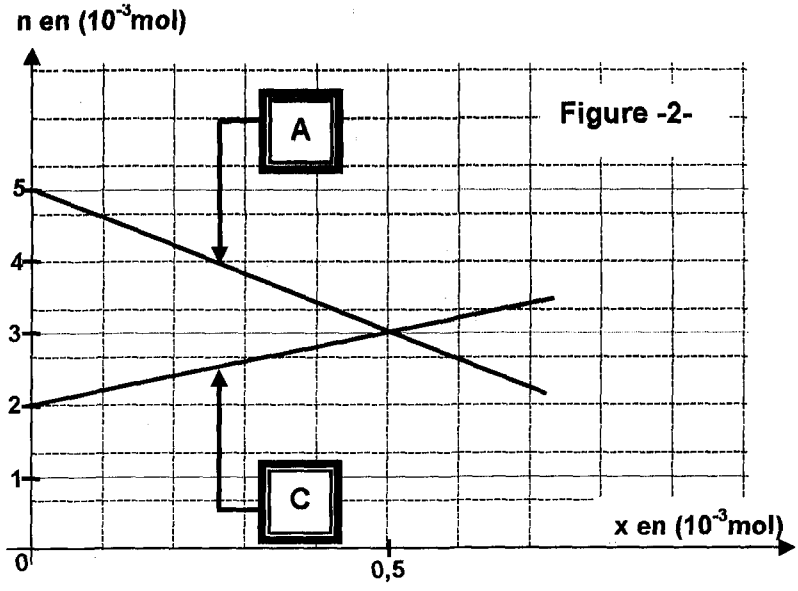

Figure -2-

1°/

a- Définir le temps de demi- réaction.

b- Dresser le tableau d'avancement de la réaction.

c- Déduire à partir du graphe la valeur de l'avancement final de cette réaction.

2°/ En utilisant le graphe :

a- Montrer que le réactif A ne peut pas être limitant.

b- Calculer a, c.

c- Représenter la courbe n_B = f(x)

d- Déduire :

d_1- La quantité de matière initiale n de B.

d_2- La valeur du coefficient stœchiométrique b.

PHYSIQUE :

EXERCICE N°1 :

PARTIE- A- : ETUDE D'UN CONDENSATEUR :

On veut déterminer la valeur de la capacité C_0 d'un condensateur, pour cela, On réalise un circuit permettant d'obtenir la courbe de la figure -3- représentant l'évolution de la tension aux bornes du condensateur en fonction du temps uc = f (t).
L'intensité du courant dans le circuit est constante et vaut **I = 40 µA.**

1°/ Proposer un schéma du montage permettant de tracer cette courbe.